

можливим у подальших дослідженнях обґрунтування ефективних проєктизованих заходів цього проєкту.

1. Настанови з технічної служби пожежної охорони МВС України: Додаток до наказу №717 від 23.10.1997р. – К., 1997. – 180 с.

2. Керівництво з проєктного менеджменту / За ред. С.Д. Бушуєва. – 2-е вид., перероб. і доп. – К.: Інститут проєктного менеджменту, 2000. – 198 с.

3. Бабак І.Н., Максименко О.В. Аналіз і оцінка ризиків проєктів створення нової техніки // Управління проєктами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. Вип.11(3). – Луганськ: ВАТ “Поліпринт”, 2004. – С.73-84.

4. Божко В.П., Гусева Ю.Ю. Системное управление процессом создания новой техники с учетом рисков некомпетентности // Авиационно-космична техніка і технологія. – 2003. – №37. – С.168-171.

Отримано 27.01.2006

УДК 658.336.8

В.О.ГАЄВСЬКА

Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури

ТЕХНОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ РЕФОРМУВАННЯМ І РОЗВИТКОМ ЖБК ТА ОСББ ЯК ЕФЕКТИВНА СКЛАДОВА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ СТАЛИМ РОЗВИТКОМ МІСТ

Розглядається сучасна технологія управління сталим розвитком міст України на основі специфічної дворівневої керованої організаційно-технічної системи управління проєктами реформування і розвитку житлово-будівельних кооперативів (ЖБК) та об'єднань співвласників багатоквартирних будинків (ОСББ).

У системі управління міським житлово-комунальним господарством (ЖКГ) житлова сфера та її житловий сектор ЖБК та ОСББ є одним з головних об'єктів управління. Вона знаходиться в стані системної кризи внаслідок недосконалості системи управління. Чинна законодавча та нормативна база не забезпечує правових основ реформування і розвитку житлової сфери. Технічний стан житлового фонду (ЖФ) характеризується високим ступенем зносу (майже 80%). Законодавством встановлено основні напрями вирішення проблеми виводу житлової сфери з кризи шляхом її реформування. Одним з них є створення ОСББ на базі державного й комунального ЖФ і реорганізація діючих ЖБК в ОСББ. Вже утворено понад 2,5 тис. ОСББ, що однак становить тільки 0,7% загального ЖФ країни. Реорганізація ЖБК в ОСББ також іде дуже повільно. Більшість ЖБК та ОСББ є збитковими. Основними чинниками гальмування процесів реформування є відсутність науково обґрунтованих методів й засобів реформування ЖБК, ОСББ, недостатнє ресурсне забезпечення, неповне покриття тарифами собівартості житлово-комунальних послуг (ЖКП), низька платоспроможність чле-

нів ЖБК, ОСББ, відсутність серед них компетентних осіб для управління процесами реформування і подальшого розвитку ЖБК та ОСББ [1,2].

Основними проблемами та задачами реформування і розвитку ЖБК, ОСББ є ресурсне забезпечення, доведення їх технічного стану до державних норм, розвиток соціальної й технічної підсистем з метою досягнення європейських стандартів житла [2].

Пошуку методів та засобів виводу підприємств з кризового становища присвячені дослідження [3, 4] та ін. Але вони не можуть бути напряму використані для виводу ЖБК та ОСББ з кризового стану. ЖБК та ОСББ є юридичними особами і неприбутковими організаціями, мають різні соціальні та технічні параметри. Їх треба розглядати як складні соціотехнічні системи. Для вирішення вказаної проблеми найбільш ефективним є проектний менеджмент, який об'єднує в єдину науково-практичну методологію методи й засоби розв'язання соціальних, технічних, економічних проблем і задач. Сучасна методологія управління проектами, як прикладна наукова дисципліна, дозволяє розробити нові та удосконалити відомі методи і засоби управління проектами реформування і розвитку ЖБК та ОСББ.

Виходячи з основних завдань Загальнодержавної програми реформування і розвитку житлово-комунального господарства на 2004-2010 роки [1, 2], проведено комплексне дослідження з метою розробки специфічної системи управління проектами реформування ЖБК та ОСББ, яка б дозволила виконати в строк завдання цього Закону України та забезпечити сталий розвиток міст.

Проведений системний пошук показав можливість ефективного використання для управління проектами реформування і розвитку ЖБК, ОСББ таких важливих чинників, як наявність в країні єдиних правових норм створення й функціонування ЖБК, ОСББ та єдиних державних технічних норм утримання житлових будинків. Виходячи з цього, запропоновано створення специфічної дворівневої керованої організаційно-технічної системи „Базовий проект-монопроекти” (далі – система БП-МП). У цій системі базовий проект (рівень 1), який розробляє та яким управляє спеціальна проектно-орієнтована організація, включає основні базові процеси управління проектами. На основі базового проекту за замовленнями конкретних ЖБК, ОСББ проектно-орієнтована організація розробляє монопроекти (рівень 2) їх реформування. Управління монопроектами здійснюється сумісно з ЖБК та ОСББ. У зв'язку з різними соціальними і технічними параметрами ЖБК та ОСББ монопроекти їх реформування і розвитку мають уніка-

льний характер, різну тимчасовість та продукти (результати) проектів, що не дозволяє використовувати їх для реформування інших ЖБК, ОСББ. Система БП-МП дає змогу зменшити витрати ЖБК, ОСББ на розробку, управління й прискорити реалізацію монопроектів їх реформування, створити умови для подальшого розвитку.

Розглянемо склад системи БП-МП, базового та монопроектів. Дворівнева керована організаційно-технічна система БП-МП – це множина робіт у базовому (рівень 1) і монопроектах (рівень 2) реформування і розвитку ЖБК, ОСББ, що знаходяться в заданих відношеннях і зв'язках проміж себе, утворюють визначену цілісність та єдність, забезпечують досягнення мети проектів у заданий час в умовах обмежених ресурсів. Організаційно-технічна система БП-МП може також розглядатися як специфічний об'єднаний (єдиний) проект.

Базовий проект – це комплексний проект, який складається з множини взаємозалежних заходів, спрямованих на досягнення цілей реформування і розвитку ЖБК, ОСББ протягом заданого часу при обмежених ресурсах. Монопроект – це окремий простий проект, який складається з комплексу взаємозалежних заходів, спрямованих на реформування і подальший розвиток конкретного ЖБК, ОСББ і досягнення в заданий час конкретних цілей з урахування наявних та прогнозних ресурсів.

Система БП-МП містить основні елементи базового й монопроектів, які визначають сутність проектів та взаємодію між ними. Елементами базового проекту є загальні проблеми та задачі реформування ЖБК та ОСББ, методи та засоби їх вирішення, основні цілі базового проекту. Елементами монопроекту є задачі реформування і подальшого розвитку конкретного ЖБК, ОСББ, методи та засоби їх вирішення, конкретні цілі та підцілі монопроекту. Загальні проблеми та задачі реформування ЖБК та ОСББ включають ресурсне забезпечення функціонування ЖБК та ОСББ й проектів їх реформування, доведення їх технічного стану до державних норм, розвиток соціальної й технічної підсистем з метою досягнення європейських стандартів в житловій сфері.

Основними методами та засобами вирішення цих проблем є: ефективні світові методи й засоби управління проектами реформування підприємств для виводу їх з кризи; приведення тарифів на ЖКП до нормативів, що забезпечують рентабельність ЖБК, ОСББ; перехід на договірні взаємовідносини ЖБК, ОСББ з власниками житлових і нежитлих приміщень; створення об'єднань ЖБК та асоціацій ОСББ для акумулювання ресурсів на реалізацію проектів їх реформування; використання ресурсозберігаючих технологій; створення спеціальних про-

ектно-орієнтованих організацій, підготовка та сертифікація проектних менеджерів і управителів ЖБК, ОСББ для управління проектами їх реформування і розвитку; перехід від ручного до автоматизованого управління цими проектами.

Управління проектами в системі БП-МП визначено її структурними та функціональними компонентами: контекстом, процесами, основними функціями, методами і ефективністю. У контекст включено предметну область, життєвий цикл, учасники і оточення проектів. Предметна область розглядається як сукупність ЖКП, якості, обсяги і терміни надання яких повинні відповідати державним соціальним і технічним нормам. У предметній області визначено мету, склади робіт і результати проектів. Підцілями цих проектів є реформування елементів соціальної та технічної підсистем ЖБК, ОСББ для забезпечення їх надійного й ефективного функціонування. Склади робіт проектів сформовані у вигляді базових комплексів, кожний з яких включає в себе укрупнені види робіт, детальні й одиничні роботи. Розроблено 9 базових комплексів робіт для соціальних і 7 комплексів для технічних підсистем ЖБК та ОСББ.

Усі роботи повинні мати такі основні характеристики: обсяг і вартість роботи, матеріали, устаткування, виконавці. Роботи треба оцінювати за діючими розцінками й нормами. Сіткове й календарне планування цих робіт здійснюється відомими методами. Основними результатами реалізації проектів є забезпечення й поліпшення комфортних та безпечних умов проживання за рахунок підвищення надійності й ефективності функціонування ЖБК, ОСББ.

У системі БП-МП передбачено 4 фази життєвого циклу базового та монопроектів: фаза 1 – початкова, фаза 2 – розробка основних компонентів системи управління проектами, фаза 3 – реалізація монопроектів реформування і розвитку конкретних ЖБК, ОСББ, фаза 4 – завершення монопроектів.

Тривалість і склади робіт кожної фази проектів треба синхронізувати з роботами, передбаченими у Загальнодержавній програмі реформування і розвитку ЖКГ [2]. У зв'язку з цим визначено 18 конкретних заходів у процесах реформування ЖБК, ОСББ, які повинні забезпечити стабілізацію фінансового й технічного стану ЖБК, ОСББ, впровадження енергозберігаючих технологій, перехід від ручного до автоматизованого управління проектами реформування. За критерії оцінки ступеню досягнення поставлених у проектах цілей пропонується: виконання планів ремонтів за нормами технічної експлуатації житлових будинків, зведення кількості аварій і відмов до рівня європейських стандартів, забезпечення вимог національних стандартів до

якості ЖКП, повна сплата ЖКП. Ці критерії визначаються кількісно та є об'єктивними показниками ступеню досягнення мети кожного монопроекту.

Пропонується склад учасників й оточення проектів: ініціатори, замовники, інвестори, виконавці, користувачі й менеджери проектів, зацікавлені сторони, навколишнє середовище. Визначено джерела ресурсного забезпечення: базового проекту – за рахунок місцевого бюджету, а монопроектів – за рахунок статутних внесків та обов'язкових платежів членів ЖБК, ОСББ, розмір яких повинен покривати витрати на їх утримання, а також державної дотації. Залучення інвестиційних ресурсів малоімовірно, бо пов'язано з великими ризиками інвесторів.

Визначено напрями управління якістю, часом, вартістю, ризиками, людськими ресурсами, контрактами, комунікаціями та змінами у проектах.

Розроблена модель управління проектами реформування ЖБК, ОСББ в системі БП-МП. Вона містить 8 основних базових процесів (блоків робіт), послідовне та паралельне виконання яких учасниками проектів забезпечує досягнення поставленої замовником мети. Для переходу від ручного до автоматизованого управління проектами на основі інформаційних технологій пропонуються адаптовані до цілей та задач реформування ЖБК, ОСББ універсальні моделі процесів реформування підприємств, розроблені Н.С.Бушуєвою [4]: узагальнена модель підготовки та управління проектами реформування підприємств (M^r) у вигляді базової моделі (M^b), модель проекту (M^p), розширена модель проекту (M^o), інформаційна (I_{PA}) та ін. Адаптовані моделі дозволяють описувати базовий і монопроекти реформування і розвитку ЖБК, ОСББ у відомих програмних середовищах Artewis, Open Plan, Sure Trak, P3 та ін.

Для виконання в автоматизованому режимі процедур оптимізації, прийняття та виконання управлінських рішень в процесах розробки, управління й реалізації проектів реформування ЖБК, ОСББ пропонується розробити спеціальну інформаційно-керуючу систему на основі методології проектування SSADAM (Англія).

Управителі (правління) ЖБК, ОСББ та проектно-орієнтовані організації зараз не мають в своєму складі фахівців, здатних ефективно управляти проектами реформування і розвитку ЖБК, ОСББ. Для їх підготовки й подальшої сертифікації розроблена система оцінки компетентності та знань, яка включає: головну функцію, 18 підфункцій,

елементи конкретизації кожної підфункції, критерії оцінки компетентності управителів ЖБК, ОСББ та проектних менеджерів, перелік знань, необхідних для управління проектами реформування і розвитку ЖБК та ОСББ [5].

Для виявлення можливості та надійності прогнозування ресурсного забезпечення проектів реформування ЖБК, ОСББ проведено регресійний аналіз фактичних фінансових ресурсів P_ϕ , одержаних трьома типовими ЖБК у 1999-2004 рр. Отримано рівняння регресії у вигляді поліному: $P_\phi = (0,66 + 8,91 \cdot 10^{-3} x) \cdot P_m$, де P_m – ресурс, розрахований за тарифами, що встановлюють органи місцевої влади. Значущість регресії за критерієм Фішера дорівнює 0,95. Відхилення прогнозного ресурсу від фактично одержаного дорівнює 0,58 %. Це дає змогу надійно планувати ресурсне забезпечення й формувати бюджети базового та монопроектів [6].

У зв'язку з низьким рівнем стану технічних підсистем ЖБК, ОСББ надійність внутрішніх систем життєзабезпечення в останні роки значно зменшилася. З кожним роком кількість аварій збільшується. На упередження та усунення наслідків аварій потрібні значні ресурси, котрі необхідно враховувати при плануванні ресурсного забезпечення проектів реформування ЖБК, ОСББ. Для виявлення можливості прогнозування цих додаткових ресурсів проведено дослідження надійності внутрішніх систем холодного водопостачання й опалення [7]. Встановлено, що їх аварійність дорівнює 2,23 - 4,93 аварії на 1 км системи за рік, що в 10-20 разів перевищує європейські норми, а імовірність безвідмовної роботи дуже низька (0,699-0,872). Одержані рівняння регресії дають можливість прогнозувати аварії у цих системах і передбачати відповідні ресурси у бюджетах проектів на упередження аварій і усунення їх наслідків. У проектах додаткові ресурси (P_d) на упередження й усунення наслідків аварій пропонується визначати з рівняння: $P_d = n_a \cdot B$, де B – розміри витрат на упередження та усунення наслідків аварій у конкретних ЖБК, ОСББ; n_a – число очікуваних аварій.

Для забезпечення ефективного управління проектами та змінами в них необхідний моніторинг соціальної та технічної підсистем ЖБК, ОСББ. Для планування, реалізації, обліку та контролю у системі моніторингу технічних підсистем розроблено 6-рівневу інформаційно-технологічну класифікацію об'єктів та елементів технічного обслуговування й ремонту, основних можливих дефектів у них, робіт з виявлення та усунення дефектів. Розроблено алгоритм моніторингу: вибір об'єкту, виявлення в ньому дефектів, прийняття рішення за їх усунен-

ням, документування рішень, організація їх виконання та контроль з фіксацією кроків в електронному журналі. Пропонується результати моніторингу сумісно використовувати проектно-орієнтованою організацією та управителями ЖБК, ОСББ для оперативного управління проектами реформування та змінами у них. Для своєчасного надання проектно-орієнтованій організації початкової та оперативної інформації з управління проектами реформування розроблено інформаційні технології й відповідне програмне забезпечення. Програма для соціальних підсистем ЖБК, ОСББ містить 6 модулів з необхідною інформацією (загальна характеристика квартири, всі дані щодо мешканців, реквізити документів про право власності, списки мешканців, пільговиків та інші); програма для технічних підсистем містить 5 модулів у вигляді електронних карт квартирних та внутрішньобудинкових систем водо-, газо-, електро-, теплопостачання, каналізації тощо.

Результати досліджень частково впроваджені в трьох ЖБК м.Харкова. Це дозволило почати підготовку до розробки монопроектів їх реформування і подальшого розвитку.

Проведені дослідження процесів управління фінансовими та інформаційними ресурсами ЖБК, ОСББ дозволили розробити нову технологію, методи та засоби управління проектами реформування і розвитку ЖБК, ОСББ на основі дворівневої керованої організаційно-технічної системи „Базовий проект-монопроекти”, яка є невід’ємною складовою системи управління сталим розвитком міст України й забезпечує вихід ЖБК та ОСББ з кризового становища.

1. Білянський О.М. Концепція та основні складові загальнодержавної програми реформування і розвитку ЖКГ на 2004-2010 роки // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.52. – К.: Техніка, 2003. – С.170-178.

2. Про Загальнодержавну програму реформування і розвитку ЖКГ на 2004-2010 роки: Закон України від 24.06.2004 р. № 1869.

3. Разу М.І. и др. Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров „Управление развитием организации”. Модуль 8. – М.: ИНФРА, 2000. – 320 с.

4. Бушуева Н.С. Управление развитием предприятий строительной отрасли путем формирования их стратегического потенциала: Дисс. ... канд. техн. наук. – К.: КНУСА, 2001.

5. Гаєвська В.О. Модель і концепція компетентності управителів (менеджерів) житлових будинків // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.56. – К.: Техніка, 2004. – С.27-31.

6. Гаєвська В.О. Управління ресурсами ЖБК // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.41. – К.: Техніка, 2002. – С.113-115.

7. Гаєвська В.О., Шур В.А. Надійність роботи внутрішньобудинкових систем водопостачання і опалення // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.55. – К.: Техніка, 2004. – С.63-68.

Отримано 27.02.2006